

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“ (B.Eng.)
- „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ (B.Eng.)

an der Fachhochschule Dortmund

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 51. Sitzung vom 13./14.05.2013 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Der Studiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Fachhochschule Dortmund** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Der Studiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Fachhochschule Dortmund** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

3. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 28.02.2014** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung für beide Studiengänge wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 20./21.08.2012 **gültig bis zum 30.09.2019**.

Studiengangübergreifende Auflagen:

- I.1 Pro Modul ist i. d. R. eine Prüfung vorzusehen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
- I.2 Es ist ein Konzept vorzulegen, wie sichergestellt wird, dass die im Modul jeweils vorgesehene Prüfungsform dazu geeignet ist, den Erwerb der Kompetenzen in dem Modul nachzuweisen.
- I.3 Die Modulbeschreibungen müssen folgendermaßen überarbeitet werden:
 - a. Die Lernziele müssen kompetenzorientiert gestaltet werden.
 - b. Die Beschreibungen der Module „Mathematik 2“ sowie „Baulemente und Schaltungen“ müssen aktualisiert werden.
- I.4 Die Prüfungsordnungen müssen in rechtlich geprüfter und veröffentlichter Fassung vorgelegt werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 23.02.2012.

Studiengangsspezifische Auflage zum Bachelorstudiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“:

- II.1 In der Prüfungsordnung muss die Doppelbelegung von Pflichtmodulen ausgeschlossen werden, die für den Bachelorstudiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ als Wahlpflichtmodule ausgewiesen sind.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

- III.1 Die im Fachbereich verwendeten Lehrmethoden sollten weiter entwickelt werden. Projektorientiertes Lernen sollte stärker berücksichtigt werden.
- III.2 Es sollten mehr fachbereichsübergreifende Projekte durchgeführt werden, um den Studierenden ein ganzheitliches Bild von der Entwicklung eines Fahrzeugs zu vermitteln.
- III.3 Die Literaturangaben in den Modulbeschreibungen sollten aktualisiert werden.
- III.4 Zur Verbesserung des Lernerfolgs von Gruppenarbeiten sollte den Studierenden im Vorfeld entsprechend theoretisches Hintergrundwissen vermittelt werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



Gutachten zur Akkreditierung der Studiengänge

- **„Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“ (B.Eng.)**
- **„Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ (B.Eng.)**

an der Fachhochschule Dortmund

Begehung am 27.03.2013

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Hellmut Hupe	Hochschule Trier, Fachrichtung Elektrotechnik
Prof. Dr. Michael Klausner	Fachhochschule Kiel, Fachbereich Maschinenwesen
Manfred Grawert	Ford Motor Company, Krefeld (Vertreter der Berufspraxis)
Julian Popp	Technische Universität Kaiserslautern (studentischer Gutachter)

Koordination:

Birgit Kraus	Geschäftsstelle von AQAS, Köln
--------------	--------------------------------



AQAS

Agentur für Quali-
tätsicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 23.02.2012.

1. Allgemeine Informationen

Die Fachhochschule Dortmund wurde im Jahr 1971 gegründet und bietet laut Antrag mit ihren sieben Fachbereichen verteilt auf drei Standorte innerhalb von Dortmund Studiengänge in den Fachrichtungen Ingenieurwissenschaften, Informatik, Gestaltung und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an.

Die Bachelorstudiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“ ist am Fachbereich Informations- und Elektrotechnik angesiedelt. Im Fachbereich sollen außerdem die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ (Vollzeit, Teilzeit, mit Praxissemester), „Informations- und Kommunikationstechnik“ (mit und ohne Praxissemester), „Energiewirtschaft“ (mit und ohne Praxissemester) sowie „Industrielles Servicemanagement“ (ausbildungs- und praxisintegrierend) angeboten werden.

Der Bachelorstudiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ ist am Fachbereich Maschinenbau verortet, wo auch die konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengänge „Maschinenbau“ verantwortet werden.

Die Fachhochschule Dortmund verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit. Sie versteht sich als familiengerechte Hochschule und bietet nach eigener Angabe verschiedene Beratungsangebote und Serviceleistungen für studierende Eltern an, um die Vereinbarkeit von Studium/Beruf und Familie besser zu ermöglichen.

2. Bachelorstudiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“

2.1. Profil und Ziele des Studiengangs

Der Studiengang umfasst 210 CP bei einer Regelstudienzeit von sieben Semestern. Die Studierenden sollen befähigt werden, das Zusammenwirken von elektrischen, elektronischen, mechanischen und μ C-gesteuerten Komponenten zu verstehen und anzuwenden. Sie sollen lernen, sich neue Kompetenzen und neues Wissen anzueignen, sowie dieses kritisch zu beurteilen und einzuordnen. Zur Auswahl stehen die Schwerpunkte „Elektronik/Hardware“, „Software“ und „Informationstechnik“. Wesentlicher Bestandteil des Studiums ist nach Angaben der Hochschule eine frühzeitige Projektorientierung.

Die Studierenden sollen insofern zu zivilgesellschaftlichem Engagement befähigt werden, als dass im Studium die Bedeutung des volkswirtschaftlichen Nutzens von Ingenieurertätigkeiten sowie ein Bewusstsein für eine gewissenhafte und verantwortungsvolle Planung und Analyse für Anlagen und Geräte angesichts hoher Investitionskosten vermittelt werden sollen.

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife oder einer durch die zuständigen staatlichen Stellen als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung oder einer durch Rechtsverordnung nach Hochschulgesetz geregelten weiteren Zugangsmöglichkeit. Weiterhin

muss laut Antrag ein einschlägiges Vorpraktikum von zwölf Wochen absolviert worden sein. Der Nachweis ist bis zum vierten Semester zu erbringen.

Gezielte Werbemaßnahmen sollen qualifizierte Frauen für den Studiengang gewinnen. Es gibt eigene Lern- und Praktikumsgruppen für Frauen sowie das von beiden beteiligten Fachbereichen mitgetragene Frauenprojektlabor.

Bewertung

Die fachlichen und überfachlichen Ziele des Studiengangs werden von der Hochschule überzeugend und transparent formuliert und wurden bei der Begehung ausführlich erläutert. Sie orientieren sich an den Bedürfnissen der Automobilindustrie sowie deren Zulieferer, wobei in diesen Bereichen ein steigender Bedarf an speziell ausgebildeten Ingenieurinnen und Ingenieuren prognostiziert wird. Die Vorgaben des Qualifikationsrahmens für Deutsche Hochschulabschlüsse werden eingehalten.

Die Studierenden erhalten einen berufsqualifizierenden Abschluss, der ihnen die Durchführung einer Ingenieurstätigkeit im Bereich der Fahrzeugelektronik ermöglicht.

Das Studium bildet auch eine gute Grundlage für eine anschließende wissenschaftliche Ausbildung im Rahmen des angebotenen Masterstudienganges „Informations- und Elektrotechnik“ (Studienschwerpunkt Fahrzeugelektronik) mit eventuell anschließender Promotion.

Durch die Nähe zum parallelen Studiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ des Fachbereichs Maschinenbau (die Veranstaltungen des 1. und 2. Semesters beider Studiengänge sind identisch) wird eine fachlich breite Basis aufgebaut, die für das interdisziplinäre Arbeiten sehr förderlich ist.

Die Motivation der Studierenden ist hoch. Dies zeigt sich besonders in der freiwilligen Teilnahme vieler Studierender an fachübergreifenden Projekten (Formula Student, Aufbau eines Elektroautos etc.) und wurde durch bei der Begehung anwesende Studierende bestätigt. Die engagierte Teilnahme an diesen Projekten, wobei ganz besondere Kompetenzen hinsichtlich der komplexen Fahrzeugentwicklung erworben werden, wird bisher nicht durch CP berücksichtigt.

Ebenso ist für den einzelnen Studierenden die Teilnahme an solchen interdisziplinären Projekten nicht verpflichtend. Es sollten mehr solcher fachbereichsübergreifenden Projekte durchgeführt werden, um den Studierenden ein ganzheitliches Bild von der Entwicklung eines Fahrzeugs zu vermitteln (**Monitum 2**). Die Befähigung der Studierenden zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist somit gewährleistet, durch die Arbeit in Projekten werden die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gefördert.

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der BPO des Studiengangs im § 3 geregelt und entsprechenden landesspezifischen Vorgaben. Zusätzlich wird bis zum Beginn des 4. Semesters der Nachweis einer einschlägigen praktischen Tätigkeit gefordert. Der Studiengang ist z. Z. nicht zulassungsbeschränkt.

Die Fachhochschule Dortmund verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden, die sich auf der operationalen Ebene in Frauenförderplänen und den entsprechenden Richtlinien wiederfinden. Diese Konzepte umfassen unter anderem Gleichstellungsmaßnahmen, die in Lehre und Studium dafür sorgen, dass auf die Bedürfnisse der Studierenden mit Behinderung Rücksicht genommen wird, sowie Maßnahmen, welche die Vereinbarkeit von Studium und Familie (insbesondere Studierende mit Kind) sichern. Die Fachhochschule Dortmund nimmt an dem von Bund und Ländern finanzierten Professorinnenprogramm teil. Auf Hochschulebene gibt es darüber hinaus ein von mehreren Fachbereichen getragenes Frauenprojektlabor, um unter anderem die Vernetzung von Frauen zu fördern.

2.2. Qualität des Curriculums

In den ersten zwei Semestern sollen die Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Technischen Mechanik, und Ingenieurmethodik vermittelt werden. In diesem Zeitraum ist laut Antrag ein Wechsel ohne Studienzeitverzögerung in den Bachelorstudiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ möglich. Im dritten Semester folgen die fachspezifischen Grundlagen. Pflicht- und Wahlpflichtmodule mit unterschiedlichen Schwerpunkten sind in den höheren Semestern verankert und sollen den Studierenden eine persönliche Profilierung ermöglichen.

Studierende des Schwerpunkts „Elektronik“ beschäftigen sich laut Antrag vor allem mit folgenden Themenbereichen: Schaltungstechnische und konstruktive Entwicklung von Komponenten und Systemen, für Fahrzeuge, Bussysteme in Fahrzeugen, Rechneinsatz bei Konstruktion, Planung und Fertigung von Produkten der Fahrzeugindustrie, Koordination von Entwicklungsprojekten nach Leitlinien der Betriebswirtschaftslehre sowie des Qualitäts- und Projektmanagements, Simulation, Aufbau, Test und EMV-technische (Elektro-Magnetische Verträglichkeit) Bewertung von Komponenten und Systemen der Fahrzeugelektronik, Controller- und Prozessortechnik, Sensortechnik für Automotive Anwendungen.

Studierende des Schwerpunkts „Software“ sollen sich vor allem folgenden Themen widmen: Rechneinsatz bei Konstruktion, Planung und Fertigung von Produkten der Fahrzeugindustrie, Koordination von Entwicklungsprojekten nach Leitlinien der Betriebswirtschaftslehre sowie des Qualitäts- und Projektmanagements, Controller- und Prozessortechnik, Programmierung in der Fahrzeugelektronik, Netzwerktheorie, Verkehrsleittechnik und -systeme, Softwareerstellung und Test für Fahrzeugsysteme unter Verwendung moderner Methoden und Werkzeuge.

In dem Schwerpunkt „Informationstechnik“ stehen laut Antrag die folgenden Fachgebiete im besonderen Fokus: Rechneinsatz bei Konstruktion, Planung und Fertigung von Produkten der Fahrzeugindustrie, Koordination von Entwicklungsprojekten nach Leitlinien der Betriebswirtschaftslehre sowie des Qualitäts- und Projektmanagements, Controller- und Prozessortechnik, Programmierung in der Fahrzeugelektronik, Netzwerktheorie, Verkehrsleittechnik und -systeme, Drahtlose Informationsübertragung.

Als Mobilitätsfenster kann laut Antrag das für alle Studierenden obligatorische Praxissemester genutzt werden.

Bewertung

Neben den Grundlagenmodulen aus den Bereichen Elektrotechnik und Maschinenbau (1. u. 2. Semester) sind die Module der höheren Semester durch große Nähe zur Fahrzeugelektronik gekennzeichnet. Dies wird ganz besonders in den Praktika deutlich, in denen die einzelnen Versuche an Fahrzeugkomponenten (z. B. EMV-Messungen an elektrischen Steuergeräten) durchgeführt werden. Kenntnisse über branchenübliche Entwicklungswerkzeuge wie Matlab/Simulink, CATIA, ANSYS etc. werden in verschiedenen Lehrveranstaltungen vermittelt.

Der Studiengang ist anwendungsorientiert ausgerichtet. Dies wird durch das Praxissemester im 6. Semester (28 CP) zusätzlich unterstützt. Alternativ besteht die Möglichkeit, das 6. Semester als Auslandssemester zu nutzen. Die Anforderungen an das Auslandssemester sind im Modulhandbuch beschrieben.

Es wird fundiertes theoretisches und praktisches Fachwissen vermittelt. Inhalt und Niveau werden dem Studienziel gerecht. Das Curriculum erfüllt die formalen und inhaltlichen Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf Bachelor-Ebene.

Das aktuelle Modulhandbuch liegt den Gutachtern vor, es entspricht soweit den KMK-Vorgaben und wird den Studierenden in jeweils aktueller Auflage zur Verfügung gestellt. Wesentlicher Kritikpunkt der Gutachter ist die Formulierung der Qualifikationsziele. Die Qualifikationsziele müssen kompetenzorientiert gestaltet sein (**Monitum 4**). Die bei der Begutachtung vorliegende Version

bedarf an einigen Stellen einer Aktualisierung, dies betrifft insbesondere die Module „Mathematik 2“ sowie „Bauelemente und Schaltungen“, die überarbeitet werden müssen (**Monitum 4b**). Bei einer stichprobenhaften Prüfung wurde festgestellt, dass Literatur benannt wird, die nicht mehr erworben werden kann. Entsprechend sollten die Literaturangaben aktualisiert werden (**Monitum 5**).

Im Modulhandbuch sind neben den klassischen Lehrformen Vorlesungen, Übungen und Praktika auch Seminare und seminaristische Vorlesungen benannt, welche sich an den Inhalten der entsprechenden Vorlesungen orientieren. Die im Fachbereich verwendeten Lehrmethoden sollten weiter entwickelt werden, projektorientiertes Lernen sollte stärker berücksichtigt werden (**Monitum 1**).

Die Prüfungsformen sind in der Bachelorprüfungsordnung beschrieben. Hier ist ein breites Spektrum dargestellt. Nach Aussage der Lehrenden ist die Hauptprüfungsform allerdings die Klausur. Alternative Prüfungsformen werden nur in Ausnahmen eingesetzt. Es muss allerdings sichergestellt sein, dass die Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennen lernen (**Monitum 3**).

Die in der Bachelorprüfungsordnung benannten Wahlpflichtmodule dürfen ebenfalls von den Studierenden des verwandten Studiengangs „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ absolviert werden. Teilweise sind Pflichtmodule eines Studiengangs auch Wahlpflichtmodule des anderen. Hierbei muss durch die Prüfungsordnung die Doppelbelegung von Modulen ausgeschlossen werden (**Monitum 8**).

Module, die aus mehreren Veranstaltungen bestehen, werden in Teilprüfungen entsprechend Anzahl geprüft. Bei der Begehung wurde dies von den Studierenden als angenehm bezeichnet, da der Umfang der einzelnen Teilprüfungen entsprechend kurz sei.

3. Bachelorstudiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“

3.1. Profil und Ziele des Studiengangs

Der Studiengang umfasst 210 CP bei einer Regelstudienzeit von sieben Semestern. Im Rahmen der Reakkreditierung wurde ein Praxissemester eingeführt. Die Studierenden sollen neben Grundlagenwissen eine ausgeprägte Fachkompetenz in fahrzeugtechnischen Anwendungsbereichen erwerben. Sie sollen lernen, sich neue Kompetenzen und neues Wissen anzueignen, sowie dieses kritisch zu beurteilen und einzuordnen. Zur Auswahl stehen die Schwerpunkte „Fahrzeugantriebe“ und „Fahrzeugentwicklung“. Die Hochschule trägt hier nach eigener Aussagen den Ansprüchen einer weiter expandierenden Automobil- und Zulieferindustrie Rechnung.

Die Studierenden sollen insofern zu zivilgesellschaftlichem Engagement befähigt werden, als dass im Studium die Bedeutung des volkswirtschaftlichen Nutzens von Ingenieur Tätigkeiten sowie ein Bewusstsein für eine gewissenhafte und verantwortungsvolle Planung und Analyse für Anlagen und Geräte angesichts hoher Investitionskosten vermittelt werden sollen.

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife oder einer durch die zuständigen staatlichen Stellen als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung oder einer durch Rechtsverordnung nach Hochschulgesetz geregelten weiteren Zugangsmöglichkeit. Weiterhin muss ein einschlägiges Praktikum von zwölf Wochen absolviert worden sein.

Gezielte Werbemaßnahmen sollen qualifizierte Frauen auch für diesen Studiengang gewinnen. Es gibt eigene Lern- und Praktikumsgruppen für Frauen sowie das von beiden beteiligten Fachbereichen mitgetragene Frauenprojektlabor.

Bewertung

Die Ziele des Studiengangs sind in der Prüfungsordnung definiert, u. a. werden hier die ingenieurmäßige Methodik bei der Analyse technischer Vorgänge, praxisgerechte Problemlösungen, Beachtung außerfachlicher Bezüge sowie die Entwicklung schöpferischer und gestalterischer Fähigkeiten genannt. Insgesamt sichern diese Globalziele einen guten Berufsfeldbezug mit der Chance zum erfolgreichen Übergang in die Arbeitswelt.

Das Studium beinhaltet in deutlichem Maße breite fachliche Bezüge, die besonders durch die parallelen Studien in elektrotechnischen und maschinen- bzw. fahrzeugbaulichen Fächern geprägt sind. Die Kombination dieser ansonsten in eigenen Studiengängen gelehrt Fächer bedeutet eine sehr wertvolle Ausweitung der Kompetenzen, die zu einem ganzheitlichen Systemdenken bei Analyse und Entwurf befähigt. Weiterhin ermöglicht dies eine erfolgreiche Mitarbeit in Teams, insoweit qualifizierte Sprechfähigkeit mit elektro- bzw. informationstechnisch orientierten Spezialist/innen ebenso wie mit fahrzeug-/ maschinenbaulichen Expert/innen durch das Studium entwickelt wurde. Die Untergliederung in die die Schwerpunkte „Fahrzeugantriebe“ und „Fahrzeugentwurf“ spiegelt eine in der Automobilindustrie übliche innerbetriebliche aufbauorganisatorische Differenzierung wider, die dem vom Allgemeinen zum Speziellen erfolgenden Entwurfsprozess entspricht.

Das Studium erfolgt in den ersten beiden Studiensemestern für alle Studierenden (Fahrzeugelektronik, Fahrzeugentwicklung, Fahrzeugantriebe) gemeinsam und bietet den Anfängerinnen und Anfängern die Gelegenheit, die ursprüngliche Schwerpunktwahl anhand der gehörten Studienfächer nochmals zu überdenken und ggf. zu ändern.

Eine Persönlichkeitsentwicklung will das Studienprogramm durch Vermittlung von Schlüsselkompetenzen fördern. In diesem Sinne werden im Modul Ingenieurmethodik die Abfassung technischer Berichte und Protokolle unter besonderer Betonung der Fehlerrechnung gelehrt, dies mag neben der instrumentellen Kompetenz auch zu einer kritisch reflektierenden Distanz gegenüber den eigenen Arbeitsergebnissen, führen, ein systematischer Diskurs wird im Modulhandbuch nicht genannt.

Im Pflichtmodul Fahrzeugtechnik 9 „Sondergebiete“ werden eine Präsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung verlangt. Jedoch kann der Modulbeschreibung nicht entnommen werden, wie und ob die Studierenden im Vorfeld mit Präsentationstechniken vertraut gemacht werden. Eine originäre curriculare Verankerung von Präsentationstechnik ist dem Antrag nicht entnehmbar, aus dem Gespräch mit den Studierenden wurde allerdings erfahren, dass es ein fakultatives Angebot der Hochschule gibt. Die praktische Inanspruchnahme scheint nach den Erkenntnissen des Gesprächs mit den Studierenden auf Einzelfälle beschränkt zu bleiben. Weiterhin sind auch im Kolloquium eine mündliche Prüfung und eine Präsentation vorgesehen.

Für die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement nennt der Antrag u.a. den sorgsam Umgang mit Energie. In den Wahlpflichtmodulen Energietechnik 1 und 2 werden schwerpunktmäßig technologische Parameter behandelt. Ein diskursiver Ansatz in Bezug auf die gesellschaftliche Verantwortung wird weder bei Lernergebnissen und den vorgestellten Inhalten thematisiert.

Die von der Hochschule benannte Entwicklung eines Denkens in wirtschaftlichen Zusammenhängen taucht im Curriculum in der Lehrveranstaltung BWL auf, dort werden u.a. Kostenträger, Kostenarten und Deckungsbeitragsrechnung gelehrt, also eben gerade auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens bezogene betriebswirtschaftliche Themen. Der Bezug zur Gesamtgesellschaft fehlt, ebenso können den Modulbeschreibungen keine volkswirtschaftlichen Inhalte entnommen werden.

Insgesamt ergibt sich das Bild eines vorwiegend perzeptiv orientierten Studiengangs, aus dessen Modulbeschreibungen nur im Einzelfall persönlichkeitsbildende Elemente als Lernergebnis oder Lehrgegenstand erkennbar sind.

Das Engagement vieler Studierender an fachübergreifenden Projekten (Formula Student, Aufbau eines Elektroautos etc.) wurde schon angesprochen. Solche fachübergreifenden Projekte tragen zur Persönlichkeitsentwicklung bei und sollten, wie schon erwähnt, in größerer Zahl angeboten werden (**Monitum 2**).

Für die Zulassung setzt die Hochschule die im Hochschulgesetz geforderten Berechtigungen voraus und nennt diese in § 3 der BPO, daneben wird ein Praktikum gefordert. Für die Auswahl der Studierenden hat die Hochschule kein differenziertes Verfahren eingeführt sondern richtet sich nach dem Grad der Qualifikation aus der Hochschulzugangsberechtigung.

Die Fachhochschule Dortmund verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit. Die zuvor gemachten Anmerkungen im Abschnitt 2.1 sind daher auch auf diesen Studiengang zu übertragen.

3.2. Qualität des Curriculums

In den ersten zwei Semestern sollen die Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Technischen Mechanik und Ingenieurmethodik vermittelt werden. In diesem Zeitraum ist laut Antrag ein Wechsel ohne Studienzeitverzögerung in den Bachelorstudiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“ möglich. Im dritten Semester folgen die fachspezifischen Grundlagen. Pflicht- und Wahlpflichtmodule mit unterschiedlichen Schwerpunkten sind in den höheren Semestern verankert und sollen den Studierenden eine persönliche Profilierung ermöglichen.

Studierende des Studienschwerpunkts „Fahrzeugantriebe“ vertiefen sich in folgenden Themenbereichen: Verbrennungsmotoren 2, Elektrische Antriebe im Fahrzeugbau, Gesetzliche Rahmenbedingungen im Fahrzeugbau, CAE, Intelligente Sensorsysteme, PLM, Getriebelehre.

Im Studienschwerpunkt „Fahrzeugentwicklung“ werden laut Antrag die folgenden Fachgebiete behandelt: CAD/CAM, Karosserieleichtbau mit Faserverbundwerkstoffen, PLM, CAE, Bordnetze und Leistungshalbleiter, Fahrzeugakustik, Kunststoffe in der Fahrzeugtechnik.

Laut Antrag kommen folgende Lehr- und Lernformen zum Einsatz: Vorlesung, Seminaristische Vorlesung, Übung, Seminar und Praktikum. Folgende Prüfungsformen sind vorgesehen: Klausur, mündliche Prüfung, Dokumentation und Kolloquium, Hausarbeit und Vortrag, Vortrag und bewertete Teilnahme.

Als Mobilitätsfenster kann das für alle Studierenden obligatorische Praxissemester genutzt werden.

Bewertung

Das Curriculum ist durch eine umfassende Behandlung der technischen Aspekte in der Fahrzeugentwicklung bis hin zu Gestaltungsfragen gekennzeichnet. In gleichem Maße gilt dieses für Fahrzeugantriebe, wo neben den beherrschten Verbrennungskraftmaschinen auch die Elektromobilität thematisiert wird.

Diese spezialisierenden, profilprägenden Elemente, die einen tragfähigen Berufsfeldbezug garantieren, basieren auf einer in den ersten beiden Semestern erfolgenden Grundlagenausbildung, die nachhaltige Kompetenzen u. a. in Mechanik, Mathematik, Elektronik bietet und damit auch das theoretische Rüstzeug für die selbständige Erarbeitung neuer Technologien unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden sichert. Die Komplexität der technischen Lehrgegenstände, insbesondere der starke Einbezug elektrotechnischer Elemente, weist für den Studiengang hinsichtlich Wissen und Verstehen sowie der methodischen und instrumentellen Kompetenzen eindeutig aus, dass er in den Qualifikationsrahmen in Stufe 6 einzuordnen ist.

Der gesamte Studiengang ist durch eine deutliche Betonung der Metaqualifikationen Wissen und Verstehen sowie den damit verbundenen methodischen und instrumentellen Kompetenzen ge-

kennzeichnet. Dafür sind die angebotenen Vorlesungen und Übungen, die sich bei den anwendungsorientierten Fächern auf eine moderne und umfangreiche Laborausstattung abstützen können, als angemessene Lehrformen anzusehen, eine Weiterentwicklung der Lehrformen im Sinne eines stärkeren Focus auf projektorientierten Lernens wäre jedoch aus Sicht der Gutachter wünschenswert (**Monitum 1**).

Die Module schließen überwiegend mit einer Modulprüfung ab, in einigen Modulen, die mehrere Lehrveranstaltungen umfassen, wird die Modulnote aus Teilprüfungen gebildet. Die Moduldauer hält den Zeitrahmen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben ein.

Die Modulprüfungen sind in der Regel kompetenzorientiert, dazu muss aber angeführt werden, dass sich die Kompetenzen schwerpunktmäßig auf „Wissen“ und „Verstehen“ erstrecken. In persönlichkeitsbildenden Veranstaltungen wie z. B. Ingenieurmethodik ist eine schriftliche Prüfung adäquat, da schriftliche Berichte im Zentrum einer der zugeordneten Lehrveranstaltungen stehen.

Bei der anderen zugeordneten Lehrveranstaltung „Technisches Englisch“ werden durch die Anfertigung von Übersetzungen und Mini-Präsentationen schriftliches Verständnis und mündlicher Ausdruck im Unterricht adäquat nachgewiesen.

In dem Fach CAD/CAM, das als Lernergebnis die Modellierung von Bauteilen und als Lehrform die praktische Übung am Rechner ausweist, erscheint die vorgesehene Prüfungsform einer Klausur die situativ zu leistende Kompetenz nicht adäquat abzu prüfen.

In der Mehrzahl der Fächer taucht die Klausur als Prüfungsform auf. Ausnahmen finden sich nur in den Modulen:

Karosserieleichtbau, dort ist es möglich durch eine Hausarbeit 15% der geforderten Prüfungspunkte zu erlangen, bei Fertigungsverfahren, dort wird eine Präsentation neben der Klausur gefordert; in den Modulen Fahrzeugtechnik 4 und 5, dort können jeweils 10% der Prüfungsanteile durch semesterbegleitende Testate, die einen Anreiz für die regelmäßige Mitarbeit darstellen, geleistet werden. Insgesamt ist aber auch bei diesen Fächern die Klausur dominant. Es muss auch für diesen Studiengang sichergestellt sein, dass die Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennen lernen (**Monitum 3**).

Das Modulhandbuch ist vollständig und kann im Internet eingesehen werden. Notwendige Verbesserungen wurden schon in Abschnitt 2 angesprochen und sind auf diesen Studiengang zu übertragen (**Monita 4 und 5**).

Der Studiengang empfiehlt das 6. Semester für einen Auslandsaufenthalt und die Hochschule unterstützt durch das International Office. Durch eine Modulbeschreibung erhalten die Studierenden Hinweise auf die curriculare Verwendbarkeit.

4. Studierbarkeit der Studiengänge

Für Fragen der individuellen Studienverlaufsplanung und bei grundsätzlich auftretenden Problemen während des Studiums sollen den Studierenden für jeden Studiengang die Studienfachberatung aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren zur Verfügung stehen. Für allgemeine Fragen ist die Allgemeine Studienberatung zuständig.

Die einzelnen Beratungsstellen der Fachhochschule Dortmund kooperieren nach Angaben der Hochschule im Rahmen des Beratungsnetzwerks „Erfolgreich studieren“. Ziel des Netzwerks ist die Qualitätsentwicklung des Beratungssystems und damit verbunden die Senkung der Studienabbruchsquoten. Studierende mit Schwierigkeiten sollen hier besondere Unterstützung erfahren. In allen Fachbereichen gibt es nach Angaben der Hochschule eine studentische Studienfachberatung, die insbesondere in der Studieneingangsphase tätig wird. Die ständige Betreuung der Studierenden im laufenden Studienbetrieb soll neben der Studienfachberatung durch ein fest inte-

griertes Mentoring erfolgen. Es gibt Beratungs- und Unterstützungsangebote für Studierende in besonderen Lebenslagen.

Beide Studiengänge partizipieren laut Antrag zum einen an den allgemeinen Orientierungs- und Einführungsveranstaltungen der Fachhochschule Dortmund (Schüler-Informationstage, Tag der offenen Tür, Bibliotheksführungen, zentrale Begrüßung aller Studienanfänger/innen durch den Rektor) und zum anderen an einer Einführungsveranstaltung für Erstsemester im jeweiligen Fachbereich. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung werden alle Studiengänge des Fachbereichs kurz vorgestellt und im Anschluss daran soll es für jeden Studiengang des Fachbereichs eine erste konkrete Einführung mit allen notwendigen Informationen für den Studienbeginn geben.

Studienbegleitend finden nach Angaben der Hochschule Informationsveranstaltungen zur Wahl der Studienschwerpunkte, zur Durchführung, zur Belegung der Wahlpflichtmodule, zur Gestaltung des Praxis- oder Auslandssemesters und zu den möglichen Themen der Projektarbeit statt. Weiterhin sollen für jeden Studiengang die jeweiligen Stundenpläne, Prüfungspläne, Prüfungsordnungen, Praxissemesterordnungen und Modulhandbücher im Internet hinterlegt sein.

Im Rahmen der regelmäßigen Evaluierungen aller Lehrveranstaltungen werden laut Antrag in jedem Semester durch eine Befragung der Studierenden mit dem dazu verwendeten Fragebogen auch jedes Mal veranstaltungsspezifische Erhebungen des studentischen Workloads durchgeführt. Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Die Anerkennung von externen Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungen ist in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Alle Prüfungen finden in der Regel im Prüfungszeitraum des Winter- bzw. des Sommersemesters statt. Der jeweilige Prüfungszeitraum umfasst laut Antrag die beiden letzten Vorlesungswochen des Semesters und die beiden ersten Vorlesungswochen nach der vorlesungsfreien Zeit.

Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist jeweils in § 17 der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnungen sollen auf den Webseiten der Fachbereiche gemeinsam mit dem Studienverlauf und dem Modulhandbuch veröffentlicht werden.

Bewertung

Die Gutachter kommen zur Einschätzung, dass die Verantwortlichkeiten in den beiden Studiengängen deutlich geregelt sind und eine Zuordnung der anfallenden Aufgaben ermöglichen. Die Lehrangebote in den Curricula der Bachelorstudiengänge sind klar aufeinander abgestimmt und entsprechen, laut Ansicht der Studierenden, den benötigten Inhalten. Die Studierenden der beiden Bachelorstudiengänge teilen während der Diskussion weiterhin mit, dass die Organisation ihres Studiums keine besonderen Probleme bereitet und auf Seiten der Hochschule immer ein Ansprechpartner gefunden werden kann, der bei Fragen aller Art behilflich ist. Gerade auch in den extracurricularen Arbeitsgruppen (z. B. Formula Student Team) zeigt sich die exzellente Zusammenarbeit von Studierenden und Lehrenden. In diesem Zusammenhang wird von den Studierenden auch der Vorteil eines kleinen Standorts mit kurzen Wegen hervorgehoben.

Die Gutachter kommen zu dem Entschluss, dass das von der Hochschule vorgelegte Betreuungsangebot relativ umfassend ist. Es gibt Einführungsveranstaltungen ins Studium sowie Informationsveranstaltungen, beispielsweise zum Thema Praxissemester, während des Studiums.

Im Rahmen der Prüfungsorganisation gibt es pro Modul je einen Prüfungstermin im Semester: entweder in der Prüfungszeit zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit oder in der Zeit zum Ende der vorlesungsfreien Zeit. Für die Studierenden bietet dies ausreichende Gelegenheit die Prüfungen abzulegen. Auch die Prüfungsdichte in beiden Studiengängen wird von den Gutachtern als an-

gemessen betrachtet. In Bezug auf eine Variation der Prüfungsformen wird von den Studierenden berichtet, dass sie fast ausschließlich Klausuren ablegen. Die Gutachter sprechen sich dafür aus, dass die Studierenden im Laufe des Studiums weitere Prüfungsformen kennen lernen (**Monitum 3**), wie schon mehrfach angemerkt wurde.

Alle Lehrveranstaltungen sind in Modulen organisiert. Die Korrelation zwischen ausgewiesenen CP und dem tatsächlichen Workload scheint, laut Aussage der Absolventinnen und Absolventen sowie der fortgeschrittenen Studierenden, zu großen Teilen gegeben. Bisher findet in beiden Studiengängen noch keine modulübergreifende Workloaderhebung statt.

Die Aktualisierung der Modulbeschreibungen bzw. des Modulhandbuchs könnte laut Einschätzung der Gutachter häufiger, zum Beispiel in einem regelmäßigen Rhythmus, erfolgen. Verbesserungswünsche der Gutachter bezüglich des Modulhandbuchs wurden ebenfalls schon diskutiert.

In Bezug auf Lehr- und Lernformen sind die Gutachter der Meinung, dass die Lehrformen der Veranstaltungen dazu geeignet sind, die geforderten Fähigkeiten und das benötigte Fachwissen zu vermitteln. Ebenso sind die in den Modulbeschreibungen zugeordneten Leistungspunkte laut Einschätzung der Gutachter nachvollziehbar und die angegebenen Arbeitsbelastungen scheinen realistisch. Die Studierenden beschreiben auch die Lehrleistung von externen Lehrbeauftragten positiv, weil häufig sehr praxisnahes Wissen vermittelt wird. Die Studierenden wünschen sich, dass für die aktive Teilnahme in Arbeitsgruppen wie Formula Student CP vergeben werden. Dies könnte relativ problemlos realisiert werden, wenn projektorientiertem Lernen mehr Raum in den Curricula gegeben würde.

In beiden Studiengängen sind keine Studiensemester an ausländischen Hochschulen vorgesehen und nur eine geringe Zahl der Studierenden integriert ein Auslandssemester ins Studium. Eine beschränkte Anzahl an Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen ist vorhanden. In Bezug auf die Anerkennung und Anrechnung von Leistungen, die an anderen Hochschulen im In- und Ausland von den Studierenden erbracht wurden, besteht generell ein Anerkennungsprozess. Dabei wird von Seiten der Hochschule die Einhaltung der Lissabon-Konvention sichergestellt. Der betreffende Abschnitt in der Prüfungsordnung ist noch relativ neu und es muss damit, laut Aussage der Hochschule, erst noch Erfahrung gesammelt werden.

Im Rahmen der Prüfungsordnungen gibt es für Studierende mit Behinderung die Möglichkeit des Nachteilsausgleichs. Studierende mit Kindern werden von der Hochschule unterstützt. Die Prüfungsordnungen wurden laut Aussage der Hochschule einer Rechtsprüfung unterzogen, sind aber noch nicht veröffentlicht. Sie müssen daher noch in rechtlich geprüfter und veröffentlichter Fassung vorgelegt werden (**Monitum 7**). Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Nachteilsausgleichsregelungen sind öffentlich einsehbar.

5. Berufsfeldorientierung

Typische Berufsfelder für Fahrzeugelektronikerinnen und -elektroniker sind aus Sicht der Hochschule folgende Tätigkeiten: Entwicklung, Fertigung, Prozesse, Versuch, Prüfung, Qualitätsmanagement oder Vertrieb. Einige Beispiele für Arbeitsfelder sind laut Antrag Steuergeräteentwicklung für Motor, Getriebe, Aktiver und passiver Insassenschutz (Airbag, ESP, Fahrerassistenzsysteme), Telematik-Dienste (Navigation, Car2Car, Kommunikation, Wartungsdienste), Neuartige Antriebskonzepte (E-Antriebe, Speichertechnik, Brennstoffzellen, Wasserstoff), Komfortdienste (Multimedia, Keyless Entry, Fahrerassistenten) und Intelligente Sensorsysteme, Signalverarbeitung.

Typische Einsatzgebiete einer Absolventin/eines Absolventen des Studiengangs „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ sind nach Angaben der Hochschule Konstruktion und Entwicklung, Fertigung, Qualitätsmanagement, Forschung und Versuch.

Die potentiellen Arbeitgeber der Studierenden finden sich laut Antrag im Automobilbereich (OEM, Zulieferer), den Nutzfahrzeugherstellern und im Bereich der landwirtschaftlichen Fahrzeuge wieder.

Bewertung

Wie auch schon bei der Erstakkreditierung ist der Eindruck, den die Hochschule vermittelt, sehr gut. Der Lehrkörper wurde von der Gutachtergruppe als motiviert und engagiert wahrgenommen. Diese Beobachtung wurde auch durch die Gespräche mit den Studierenden bestätigt.

Die Labore sind auf dem Stand der Technik. Es wurden Beispiele von Sachspenden vorgeführt die von einem guten Verhältnis zur Wirtschaft zeugen. Den Studierenden werden neben den Praktika auch Angebote gemacht sich über den zum Studium gehörenden Stoff hinaus zu engagieren. Als Beispiel sei hier die „Formula Student“ genannt, wo geneigte Studierende sich am Bau eines Rennwagens beteiligen können. Ob diese Beteiligung durch ein Bonussystem noch attraktiver gestaltet werden könnte, wäre zu diskutieren.

Das Arbeiten in Gruppen wird gefördert und in einigen Fächern auch verlangt, um durch eine gemeinsame Leistung Bonuspunkte zu erreichen. Weiterhin werden Gruppenarbeiten mit anschließender Präsentation in einigen Fächern angeboten. Der Erfolg einer Gruppenarbeit hängt im Wesentlichen davon ab, dass die einzelnen Akteure sich ihrer Rolle im Team bewusst sind und sich entsprechend in den Projekten einbringen. Hierfür wäre eine entsprechende professionelle Anleitung inklusive theoretischer Beiträge sicherlich hilfreich und wünschenswert **(Monitum 6)**.

Möglichkeiten sich im Projekt- und Qualitätsmanagement weiterzubilden werden ebenso angeboten wie das technische Englisch.

Die Praxisnähe soll auch durch einen Industriebeirat hergestellt werden. Im Gespräch wurde allerdings bedauernd festgestellt, dass sich hier der Austausch noch relativ schleppend gestaltet. Hier kann sicherlich noch eine Verbesserung stattfinden.

Die Absolventinnen und Absolventen dieser Studiengänge werden die Berufsanforderungen potentieller Arbeitgeber im Automotivbereich erfüllen können. Gerade der Bereich der Automobilität hat gute Chancen sich in Zukunft zu entwickeln und Themen wie Car2X Kommunikation, elektrische Antriebe und elektrische Energiespeicher sind jetzt schon aktuelle Themen.

Verwirrung bei eventuellen Arbeitgebern kann jedoch das Modulhandbuch auslösen. Hier werden weiterhin Röhren in „Bauelemente und Schaltungen“ behandelt und in Mathematik 2 sind, unter anderem, in den Lernergebnissen „Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit und Sprachförderung“ benannt. Auch wenn der Gutachtergruppe klar ist das in den entsprechenden Vorlesungen sinnvolles und wertvolles Wissen auf dem Stand der Technik vermittelt wird, sollten die Modulhandbücher auf den aktuellen Stand der Vorlesung gebracht werden. Dies wurde schon in den Abschnitten 2 und 3 diskutiert.

6. Personelle und sächliche Ressourcen

Zum Wintersemester können 30 Studierende der Fahrzeugelektronik aufgenommen werden. Für den Studiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ stehen 150 Studienplätze zur Verfügung.

An beiden Studiengängen sind elf Professoren des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik sowie 14 Professoren des Fachbereichs Maschinenbau beteiligt. Im Studiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“ werden sechs, im Studiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ elf Lehrbeauftragte eingesetzt. Zur Wiederbesetzung von Professuren nach anstehenden Pensionierungen werden im Antrag keine Angaben gemacht. Aus Mitteln des Hochschulpakts sollen zusätzliche Gelder bereitgestellt werden.

Für alle Lehrenden der Hochschule werden landesweite Veranstaltungen des hdw-NRW (Netzwerk hochschuldidaktischer Weiterbildung Nordrhein-Westfalens) sowie lokale Veranstaltungen des hochschuldidaktischen Zentrums der Dortmunder Hochschulen (HDZ) angeboten. Der Besuch einer Veranstaltung ist für Neuberufene obligatorisch.

Am Standort steht nach Angaben der Hochschule eine Bereichsbibliothek zur Verfügung, die gemeinsam von den Fachbereichen Informations- und Elektrotechnik sowie Maschinenbau genutzt wird. Darüber hinaus soll Zugriff auf viele Fachdatenbanken, elektronische Bücher und mehrere Tausend elektronische Zeitschriften bestehen.

Bewertung

Es sind genügend und geeignete personelle Ressourcen vorhanden, um die Lehre und Betreuung der Studierenden im Studiengang zu gewährleisten. Die Durchführbarkeit der Studiengänge ist auch im Hinblick auf die Verflechtung miteinander sowie mit anderen Studiengängen gewährleistet.

Auslaufende Professuren werden wiederbesetzt. Für die Weiterentwicklung dieser Stellen nimmt die Hochschule Kompetenz aus dem Hochschulrat in Anspruch. Um Kontinuität in der Betreuung zu gewährleisten und auch um die steigenden Studierendenzahlen zu bewältigen, hat die Hochschule in einigen Bereichen Berufungen vorgezogen, sodass einige Bereiche derzeit doppelt besetzt sind. Die betreffenden Lehrenden scheidet nicht alle gleichzeitig aus und stehen zum Teil auch weiterhin als Lehrbeauftragte zur Verfügung. Weiterhin sollen Vertretungsprofessuren die Lehrenden in den beteiligten Fachbereichen entlasten.

Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden und entsprechen den üblichen Gepflogenheiten.

Im Rahmen der Begehung konnten sich die Gutachter von einer modernen Ausstattung überzeugen, die berufsorientiertes Lernen sehr gut ermöglicht und insbesondere für das von den Gutachtern schon mehrfach vorgeschlagene verstärkte Lernen in Projekten sehr gut geeignet wäre.

7. Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung an der Fachhochschule Dortmund erfolgt nach Darstellung der Hochschule nach dem so genannten „4 Säulenmodell“. Dieses Konzept beinhaltet vier Bereiche: klassische Sicherungsverfahren, Evaluationsverfahren, strategische Anreizverfahren und die interne Begleitung des Akkreditierungsverfahrens. Das Konzept wurde im Rahmen eines CHE-Rankings in NRW im Jahr 2005 mit dem zweiten Platz ausgezeichnet.

Auf der Basis der Evaluationsordnung sollen regelmäßig studentische Lehrveranstaltungsbewertungen durchgeführt werden. Auf Fachbereichsebene wird alle vier Jahre eine interne und alle acht Jahre eine externe Fachbereichsevaluation durchgeführt. Es handelt sich nach Aussage der Hochschule um ein zweistufiges Verfahren: d. h. eine interne Evaluation gefolgt von einem Peer-Review-Verfahren. Die Verantwortung für Lehrveranstaltungs- und Fachbereichsevaluation liegt bei der Fachbereichsleitung. Im Rahmen der Evaluation ist auch eine Workloaderhebung vorgesehen.

Die zentrale Evaluationsstelle der Fachhochschule Dortmund führt laut Antrag fachbereichsübergreifend regelmäßig Befragungen von Absolvent/innen, Studienabbrecher/innen, Studienanfänger/innen sowie zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen durch.

Bewertung

Die Fachhochschule Dortmund verfügt über ein seit Jahren bewährtes Qualitätssicherungssystem, das kontinuierlich weiterentwickelt wird. Durch die umfassende Evaluation der Lehrveranstaltungen – von hauptamtlich Lehrenden wie von Lehrbeauftragten – ist deren kontinuierliche Verbesserung gewährleistet.

Befragungen von Studierenden sowie von Absolventinnen und Absolventen auf Hochschulebene runden das Konzept ab, so wurden die aktuellen Veränderungen auch auf Wunsch der Studierenden initiiert.

8. Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Fahrzeugelektronik mit Praxissemester**“ an der Fachhochschule Dortmund mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Fahrzeugtechnik mit Praxissemester**“ an der Fachhochschule Dortmund mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Studiengangsübergreifende Monita:

1. Die im Fachbereich verwendeten Lehrmethoden sollten weiter entwickelt werden. Projektorientiertes Lernen sollte stärker berücksichtigt werden.
2. Es sollten mehr fachbereichsübergreifende Projekte durchgeführt werden, um den Studierenden ein ganzheitliches Bild von der Entwicklung eines Fahrzeugs zu vermitteln.
3. Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennen lernen.
4. Die Modulbeschreibungen müssen folgendermaßen überarbeitet werden:
 - a. Die Qualifikationsziele müssen kompetenzorientiert gestaltet werden.
 - b. Die Beschreibungen der Module „Mathematik 2“ sowie „Bauelemente und Schaltungen“ müssen aktualisiert werden.
5. Die Literaturangaben in den Modulbeschreibungen sollten aktualisiert werden.
6. Gruppenarbeiten sollten professionell angeleitet werden.
7. Die Prüfungsordnungen müssen in rechtlich geprüfter und veröffentlichter Fassung vorgelegt werden.

Studiengangsspezifisches Monitum zum Bachelorstudiengang „Fahrzeugelektronik mit Praxissemester“

8. In der Prüfungsordnung muss die Doppelbelegung von Pflichtmodulen ausgeschlossen werden, die für den Bachelorstudiengang „Fahrzeugtechnik mit Praxissemester“ als Wahlpflichtmodule ausgewiesen sind.